



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

GRADO EN ECONOMÍA

**AJUSTES DE EMPLEO Y SALARIOS EN SOCIEDADES
LABORALES VS. EMPRESAS CAPITALISTAS EN ESPAÑA.
UN ANÁLISIS EMPÍRICO COMPARATIVO.**

TRABAJO FIN DE GRADO

JORGE HIGUERA TRUJILLO

TUTOR:

Dr. Pedro Atienza Montero

Sevilla, junio 2018

Resumen

Este trabajo presenta nueva evidencia econométrica sobre el comportamiento comparado de las sociedades laborales (asimiladas a cooperativas de trabajo) y empresas capitalistas (sociedades anónimas y limitadas) encontrando diferencias entre ambas empresas en las respuestas del empleo y los salarios. Se utiliza para ello un panel de datos de 4.984 empresas en España referidas al período que comprende entre 2008 y 2016. Los resultados obtenidos sugieren que puede existir un diferencial en los mecanismos de ajustes frente a perturbaciones exógenas de la economía *o shocks* macroeconómicos, resultando en gran medida consistente con los estudios previos realizados en Estados Unidos, Italia y Uruguay. Esto puede ser de interés para los responsables políticos a la hora de definir estrategias políticas en materia de empleo.

Palabras clave

Empresa capitalista, sociedad laboral, empleo, salario.

Clasificación JEL

J54, D21

Abstract

This paper presents new econometric evidence on the comparative behavior of labor societies (similar to worker cooperatives) and capitalist firms (public limited company and limited company) finding differences between both companies in the responses of employment and wages. A data panel of 4,984 companies in Spain referring to the period between 2008 and 2016 is used for this purpose. The results obtained suggest that there may be a differential in the adjustment mechanisms in the face of exogenous economic or macroeconomic shocks, resulting in this largely consistent with previous studies conducted in the United States, Italy and Uruguay. This may be of interest to policy makers when defining employment policy strategies.

Keywords

Capitalist firms, worker cooperatives, employment, wages.

JEL classification:

J54, D21

ÍNDICE

1. Introducción	4
2. Las Sociedades Laborales en España y su integración en la Economía Social.....	6
2.1. <i>La Economía Social y su importancia en la economía española y europea</i>	6
2.2. <i>Las Sociedades Laborales en España. Caracterización y evolución más reciente</i>	10
3. Revisión de la literatura	16
3.1. <i>Las cooperativas según la literatura económica desde una perspectiva general</i>	16
3.2. <i>La literatura comparada sobre los ajustes de empleo y salario</i>	24
4. Metodología y fuente de datos	28
5. Resultados	32
6. Conclusiones	38
7. Bibliografía	40
8. Anexo	44

1. Introducción

Aunque las cooperativas de trabajo han existido desde los primeros años del siglo XIX, representan una proporción marginal en cualquier economía, donde ha predominado un pensamiento económico tradicional de que no funcionan de manera eficiente, no son viables o no constituyen una alternativa clara a las empresas capitalistas.

Sin embargo, dicho debate ha permanecido casi exclusivamente referido al plano teórico. Solamente a partir de las últimas dos décadas, se ha abierto una línea de investigación científica (aún incipiente y en donde los estudios empíricos son pocos frecuentes) que parece rechazar estas ideas tradicionales.

Este trabajo pretende contribuir a esa literatura empírica aún incipiente poniendo de relieve la identificación de un comportamiento diferencial presentado por las cooperativas de trabajo y las empresas capitalistas en lo relativo al ajuste de empleo y salarios. Asimismo, se pretende discernir dicho comportamiento diferencial en el reciente período de crisis económica, de manera que permitan estudiar qué tipo de acciones llevan a cabo estas empresas ante condiciones de mercado adversas.

Para ello, se utiliza un panel de datos de 4.984 empresas en España referidas al período que comprende entre 2008 y 2016. Se discriminan en dicho panel de datos las sociedades laborales (pues al encontrarnos con la problemática de no disponer de información que permita distinguir entre las cooperativas cuáles son de trabajo asociado, asociamos las sociedades laborales a éstas) y las capitalistas (sociedades anónimas y sociedades limitadas).

El objetivo de este trabajo consiste en comprobar si existe una diferencia en el ajuste del empleo y de los salarios presentado por ambos tipos de empresas frente a *shocks* macroeconómicos e idiosincráticos. Se pretende cumplir con dicho objetivo mediante el establecimiento de tres hipótesis teóricas de partida: en primer lugar, si los salarios son más sensibles a los cambios de los precios del output en las empresas cooperativas que en las capitalistas. En segundo lugar, si el efecto de una variación del precio del output está positivamente correlacionado con el nivel de empleo en las capitalistas, siendo la respuesta del empleo menos elástica para las cooperativas; y en tercer lugar, si el efecto de un cambio en los salarios sobre el empleo es negativo en las empresas capitalistas e indeterminado para las cooperativas.

La metodología empleada en este trabajo está fundamentalmente basada en Burdín y Dean (2009) y se analizan dos ecuaciones econométricas: una de salarios para la primera hipótesis, y otra de empleo para la segunda y tercera, siendo ambos estimados por las técnicas *OLS* y *Within Group*.

La importancia de este trabajo la entendemos desde un doble sentido. Primeramente, esta comparación entre las cooperativas de trabajo (o más propiamente sociedades laborales) y las empresas capitalistas ofrece una oportunidad de estudiar cómo el hecho de disponer diferentes estructuras en la organización y de gobernanza puede dar lugar a comportamientos económicos distintos. Y en segundo lugar, por la novedad que este estudio presenta, no por la metodología, pero sí por ser la primera aplicación en España (habiéndose realizado únicamente en 1992 por Craig y Pencavel en Estados Unidos; Pencavel et al. en 2006 para Italia; y Burdín y Dean en 2009 para Uruguay). La evidencia para el caso español resulta en gran medida consistente con estos estudios previos realizados.

Los resultados que se obtienen tienden a confirmar las hipótesis teóricas de partida establecidas y son coherentes con los estudios empíricos previos. Respecto a la primera hipótesis se obtiene que los salarios son más sensibles a cambios en precios del sector en las empresas cooperativas que en las capitalistas. En cuanto a la segunda hipótesis los resultados muestran que ante una variación del precio del output, el efecto sobre el empleo es menos elástico en las cooperativas, aunque no son estadísticamente significativos. Por último, en relación a la tercera hipótesis, se obtiene que el efecto de una variación del salario sobre el empleo es negativo para las empresas capitalistas e indeterminado (resultado no significativo) para las cooperativas de trabajo.

Este estudio se encuentra organizado de la siguiente manera. En la sección 2, se realiza una breve caracterización de las sociedades laborales en España y la evolución reciente de la Economía Social en España y en Europa. En la sección 3, se describe la literatura teórica y empírica internacional en esta investigación y las principales hipótesis que han predominado. En la sección 4, se muestra la metodología y el modelo econométrico empleado para en la sección 5 presentarse los principales resultados obtenidos a través de las estimaciones. Finalmente, se establecen algunas conclusiones y se debate las futuras posibilidades de investigación.

2. Las Sociedades Laborales en España y su integración en la Economía Social

En este apartado se pretende analizar el concepto de Sociedades Laborales y sus principales características básicas diferenciadoras (tales como requisitos mínimos de socios, capital, tipo de responsabilidad y fiscalidad). Igualmente, se presentan distintos datos estadísticos para apreciar su evolución en los últimos años y explicar la importancia que tienen en términos de empleo en la Economía Social en España. La normativa básica que regula a este tipo de empresas en España es la Ley 44/2015, *de 14 de Octubre, de Sociedades Laborales y Participadas*. Sin embargo, previamente se analizará brevemente el concepto e importancia cuantitativa de la Economía Social en la economía española y europea, como ámbito de la economía en la que se integra las Sociedades Laborales.

2.1. La Economía Social y su importancia en la economía española y europea

El concepto de Economía Social está cobrando en la actualidad una mayor relevancia. Ésta se define como el conjunto de las actividades económicas y empresariales que persiguen el interés colectivo de sus integrantes o el interés general económico-social.

De acuerdo a Monzón y Chaves (2016), para conocer el concepto de economía social actual nos tenemos que remontar a la década de 1970, en Francia, cuando las organizaciones que representaban a las cooperativas, mutuas y asociaciones crearon el Comité Nacional de Enlace de las Actividades Mutualistas, Cooperativas y Asociativas (CNLAMCA).

En la siguiente década, el CNLAMCA publicó la *Carta de Economía Social* (1980) que define a ésta como el conjunto de entidades que, no perteneciendo al sector público, disponen de un funcionamiento y una gestión democráticos y practican un régimen especial de propiedad y distribución de las ganancias, empleando los excedentes del ejercicio para el crecimiento de la entidad y la mejora de los servicios a los socios y a la sociedad.

Según Monzón y Chaves (2016), la Economía Social constituye una esfera de la economía que se articula en torno a 3 familias principales: las cooperativas, las mutuas y las asociaciones, a las que se han sumado recientemente las fundaciones.

En la *Carta de Principios de la Economía Social*, de *Social Economy Europe*¹ podemos encontrar una conceptualización más amplia, a partir del establecimiento de los siguientes principios:

- Primacía de las personas y del objetivo social sobre el capital.
- Control democrático por parte de los miembros.
- Combinación de los intereses de los miembros con el interés general.
- Defensa y aplicación de los principios de solidaridad y de responsabilidad.
- La mayoría de los excedentes se utilizan a favor de objetivos de desarrollo sostenible, servicios de interés para los miembros o el interés general.

Desde entonces, las instituciones públicas han otorgado un mayor reconocimiento a la Economía Social tanto en el ámbito político como jurídico, aprobándose en países como Bélgica, España, Portugal o Francia diferentes leyes y celebrándose diversas conferencias europeas en estos últimos años.

De acuerdo a Monzón y Chaves (2016) en términos de contabilidad nacional, la Economía Social comprende dos grandes subsectores:

- Subsector de mercado o empresarial (constituido fundamentalmente por cooperativas, mutuas de seguro y mutualidades de previsión social).
- Subsector de productores no de mercado (constituido mayoritariamente por asociaciones y fundaciones).

En todo caso, todas las entidades pertenecientes a la Economía Social tienen en común que son entidades de personas que desarrollan una actividad con el objetivo prioritario de satisfacer necesidades de personas, antes que de retribuir a inversores capitalistas, caracterizándose por:

- Ser privadas
- Tener autonomía de decisión
- Eventual distribución de beneficios de acuerdo con la actividad que los socios usuarios realizan con la entidad, y no según su aportación.
- Satisfacer necesidades de personas, hogares, o familias.

¹ En *Declaration finale commune des organisations européennes de l'Économie Sociale*, CEP-CMAF, 20 de junio de 2002. Disponible online en: www.socialeconomy.eu.org/socialeconomy (consultada de 25 de abril de 2018).

- Ser organizaciones democráticas, esencial para considerar a una empresa parte de la economía social.

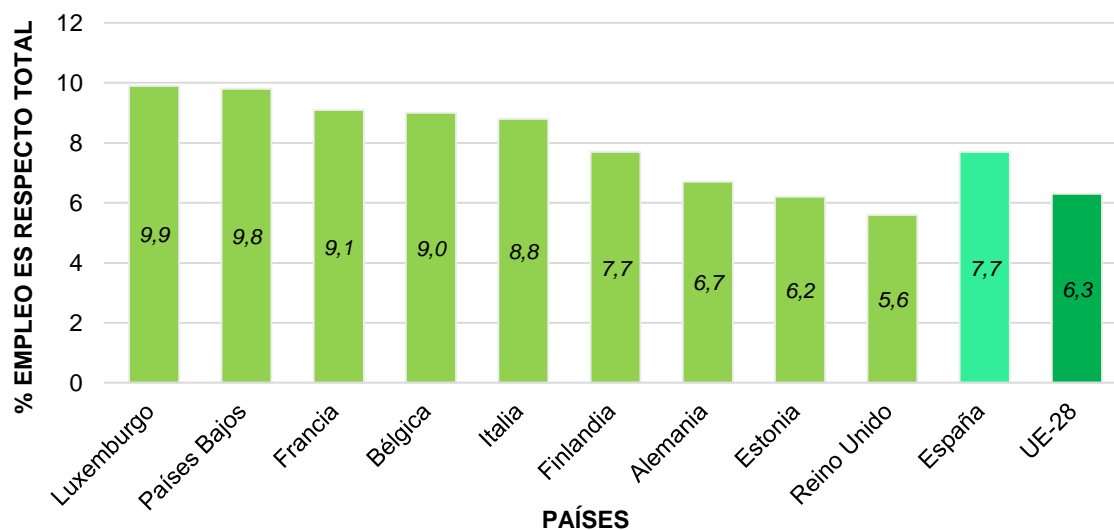
En cuanto a la contribución de la Economía Social a la economía española destacamos los siguientes datos estadísticos cuya fuente es la Confederación Empresarial Española de la Economía Social (CEPES):

- Las empresas de Economía Social representan el 10% del PIB español y el 42,8% de la población está vinculada a la economía social.
- Generan empleo estable y de calidad con un 80% de contratos indefinidos.
- En los últimos 8 años se han creado 29.000 nuevas empresas y 190.000 nuevos puestos de trabajo.

Respecto a la importancia de la Economía Social en las economías europeas, siguiendo a Monzón y Chaves (2016), el papel que está adquiriendo en Europa es de notable importancia tanto en términos económicos como sociales, pues proporciona más de 13,6 millones de empleos remunerados, el equivalente a más del 6% de la población activa de UE-28 o casi 3 millones de entidades y empresas.

A pesar de esto, es un sector aún embrionario, que está emergiendo y que presenta claras diferencias de desarrollo en los diferentes países de la UE (representa en torno al 9% de la población activa en Bélgica, Italia, Francia y menos del 2% en países como Eslovenia, Lituania o Eslovaquia).

Gráfico 1. Empleo remunerado de la Economía Social respecto a la economía en su conjunto en los países europeos.



Fuente: Elaboración propia a partir de Monzón y Chaves (2016)

Según el Gráfico 1, Luxemburgo es el país con mayor importancia en términos de empleo de la Economía Social respecto al total nacional, con un importante 9,9%, destacando la gran importancia que tienen las asociaciones y fundaciones en dicho país. Importancia similar se le debe dar a los Países Bajos (9,8%), a Francia (9,1%) y a Bélgica (9%), en donde el número de asociaciones y fundaciones son también de gran importancia.

En Italia, país con una gran tradición en empresas de Economía Social, aporta a su empleo nacional el 8,8%, sobre todo gracias al número de cooperativas, asociaciones y fundaciones que existen en el país.

En el caso de España, la Economía Social también es de notable importancia, representando el 7,7% del empleo total, con gran importancia de las cooperativas y también de las asociaciones y fundaciones.

También se deben mencionar a países como Alemania (6,7%) y Estonia (6,2%) con un porcentaje similar, y a Reino Unido, aunque algo más alejado de los anteriores países europeos (5,6%) que se encuentran próximos a la media de la UE-28.

Como conclusión a este apartado, hay que destacar la importancia que está adquiriendo la Economía Social en términos económicos y sociales en España (genera casi el 8% del empleo total remunerado y representa el 10% del PIB español). En Europa, en los últimos años se ha producido un avance en el ámbito político y jurídico, aprobándose también diferentes leyes sobre la Economía Social y celebrándose varias conferencias europeas, representando también porcentajes muy importantes en el empleo y la población activa, aunque existen claros diferenciales entre los países de Europa.

2.2. Las Sociedades Laborales en España. Caracterización y evolución más reciente

Las Sociedades Laborales nacen en la década de los años setenta como un método de autoempleo colectivo por parte de los trabajadores. Son empresas autogestionadas por los trabajadores y tienen la condición de ser empresas participadas por los socios trabajadores y abiertas a la integración como socios de los demás trabajadores de la empresa.

De acuerdo con el artículo primero de la Ley 44/2015, las Sociedades Laborales son aquellas anónimas o de responsabilidad limitada que cumplen los siguientes requisitos:

- a) Que la mayoría del capital social sea propiedad de trabajadores que presten en ellas servicios retribuidos de forma personal y directa, a través de una relación por contrato laboral por tiempo indefinido.
- b) Que ninguno de los socios sea titular de acciones o participaciones sociales que representen más de la tercera parte del capital social (salvo que la Sociedad Laboral se constituya inicialmente por dos socios trabajadores con contrato por tiempo indefinido, donde el capital social y los derechos de voto estarán distribuidos al 50% y se ajuste como máximo en 36 días al límite general, o que se trate de socios de entidades públicas, entidades no lucrativas o de la economía social, no pudiéndose alcanzar el 50% del capital social).
- c) Que el número de horas-año trabajadas por los trabajadores que no sean socios, no sea superior al 49% del cómputo global de horas-año trabajadas por el conjunto de los socios trabajadores de la misma sociedad laboral.

En las Sociedades Laborales la mayoría del capital social es propiedad de los trabajadores que prestan en ellas servicios retribuidos en forma personal y directa, cuya relación laboral es por tiempo indefinido. Este tipo de empresas, tal y como se ha recogido anteriormente, son empresas pertenecientes a la Economía Social y, con carácter general, son asimilables a las cooperativas de trabajo asociado en la medida en que sus socios participan mayoritariamente y de forma activa en los procesos de producción y distribución.

El otorgamiento de la calificación como “Sociedad Laboral” así como el control del cumplimiento de los requisitos establecidos en esta ley, corresponde al Ministerio de Empleo y Seguridad Social o en su caso a los órganos competentes de las CCAA.

Respecto al número mínimo de socios para constituir una Sociedad Laboral es de 2 socios, al 50% cada uno, con obligación de incluir por lo menos a un tercer socio, ya sea trabajador o capitalista, en los tres años siguientes a su constitución, cumpliendo el límite impuesto de que ningún socio posea más del 33% del capital social.

De acuerdo con el artículo 5 de la ley, el capital social estará dividido en acciones nominativas o en participaciones sociales, teniendo el mismo valor nominal y conferirán los mismos derechos económicos, sin que sea válida la creación de acciones o participaciones privadas del derecho de voto. Las acciones y participaciones de las sociedades laborales se dividen en dos clases:

- Las que sean propiedad de los trabajadores cuya relación laboral lo sea por tiempo indefinido (denominado clase laboral).
- Las restantes (denominado clase general).

En las Sociedades Anónimas Laborales el capital será como mínimo de 60.000 euros, debiendo estar en el momento de la constitución totalmente suscrito y desembolsado en al menos el 25% de cada acción. Por el contrario, en las Sociedades de Responsabilidad Limitada Laboral el capital mínimo será de 3.000 euros, debiendo estar totalmente suscrito y desembolsado.

En cuanto a la responsabilidad de los socios frente a terceros, al igual que en la sociedad anónima ordinaria, estará limitada a sus aportaciones. Es decir, la responsabilidad de los socios se circunscribe exclusivamente al capital aportado por cada uno a la hora de la constitución de la sociedad. Los socios, por tanto, no responderán personalmente y con sus propios bienes de las deudas sociales.

Por último, en lo que respecta a la fiscalidad, las Sociedades Laborales tributarán por el Impuesto de Sociedades (IS).

A modo de ilustración, recogemos en el siguiente cuadro la información.

Cuadro 1. Características básicas de las Sociedades Laborales.

Número de socios mínimo	Tipo de Responsabilidad	Capital mínimo	Fiscalidad
2	Limitada al capital aportado	60.000 (SAL) 3.000 (SRLL)	Impuesto de Sociedades

Fuente: Elaboración propia a partir de Ley 44/2015

En cuanto a la evolución experimentada por las Sociedades Laborales en el período más reciente, desde 2009 a 2017, existen actualmente en España -a finales de 2017- 9.234 sociedades que emplean a 63.471 trabajadores. Tal y como se aprecian en los dos gráficos siguientes, la evolución de esta serie de ocho años ha sido claramente descendente y menos favorable que la de los demás grupos de la Economía Social, donde las Sociedades Laborales han ido perdiendo peso.

El número de trabajadores se redujo en 34.284 trabajadores entre finales de 2009 y 2017, lo que supone una reducción del 54%. Observamos dos tendencias: la primera desde 2009 a 2013, donde se llevó a cabo la mayor reducción del número de trabajadores empleados en las sociedades laborales, y la segunda desde 2014 a 2017, dónde prácticamente se mantiene estable en una ligera tendencia a disminuir.

Gráfico 2. Evolución del número de trabajadores de las Sociedades Laborales.



Fuente: Elaboración propia a partir de CEPES

Por su parte, el número de sociedades ha sufrido un ajuste aún mayor y más claro y se aprecia una senda de decrecimiento constante. Desde el inicio de la crisis hasta la actualidad, se han perdido 7.698 sociedades, una pérdida de más del 80%.

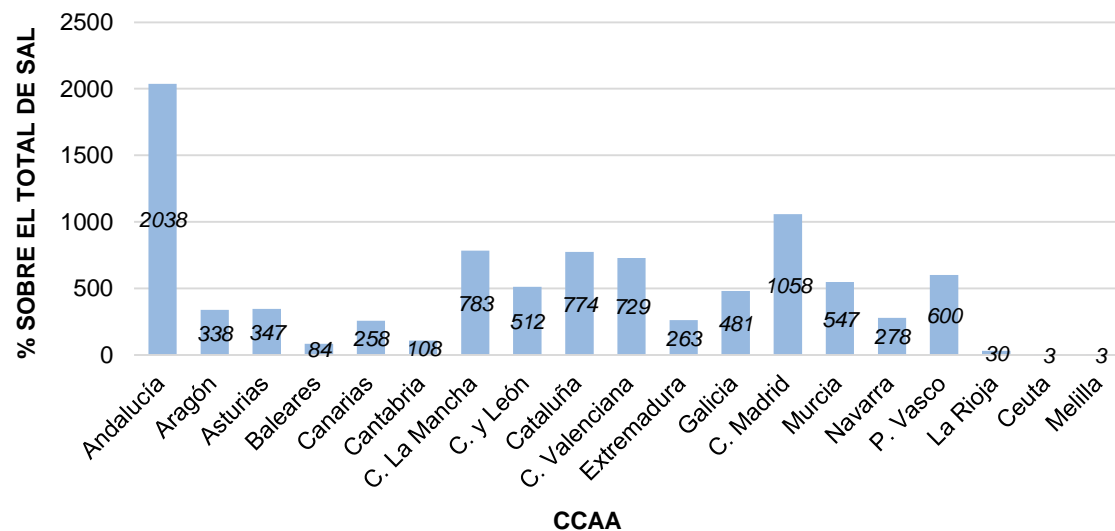
Gráfico 3. Evolución del número de Sociedades Laborales.



Fuente: Elaboración propia a partir de CEPES

En lo que respecta a la distribución geográfica del número de Sociedades Laborales actuales, Andalucía ocupa la primera posición, representando el 22% del número de sociedades laborales del país. Le siguen Madrid (11,5%), Castilla- La Mancha y Cataluña, con ambos aproximadamente representando el 8,5% y Comunidad Valenciana, con un 7,9% del empleo total.

Gráfico 4. Distribución geográfica de las Sociedades Laborales en España. 2017.



Fuente: Elaboración propia a partir de CEPES

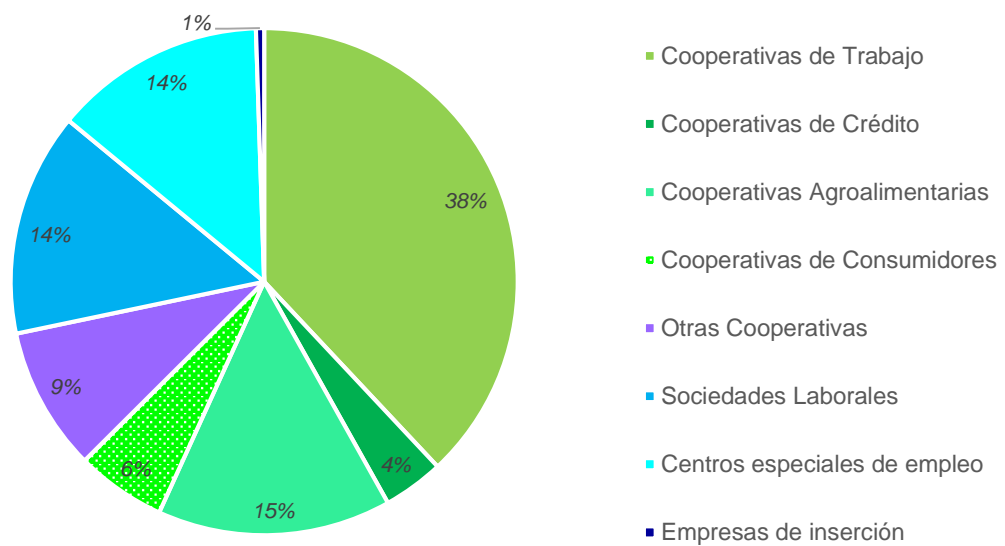
Por último, se analiza la importancia de las Sociedades Laborales dentro del sector de mercado de la Economía Social en términos relativos de empleo y de empresas en el año 2015 en España. En dicho año, la Economía Social aporta más de 525.000 empleos, más de 35.000 empresas y más de 8.000.000 de socios en cooperativas y otras formas similares aceptadas.

Para ello, en los gráficos 4 y 5 se diferencian dos grupos: por un lado, las cooperativas (sombreados en los gráficos en colores de gama verde) y por otro, otras estructuras similares (sombreados en colores de gama azul).

En lo que respecta a la distribución en el empleo (gráfico 4) son las cooperativas de trabajo las que aportan un mayor nivel de empleo sobre el total de la Economía Social con un 38%, seguida también por las cooperativas agroalimentarias (15%).

Las Sociedades Laborales representan el 14% del total de empleo que genera la Economía Social, lo que le sitúa en una de las principales formas de organización en cuanto al nivel de empleo dentro del sector de mercado. Asimismo, los centros especiales de empleo (14%) generan también un porcentaje importante de empleo.

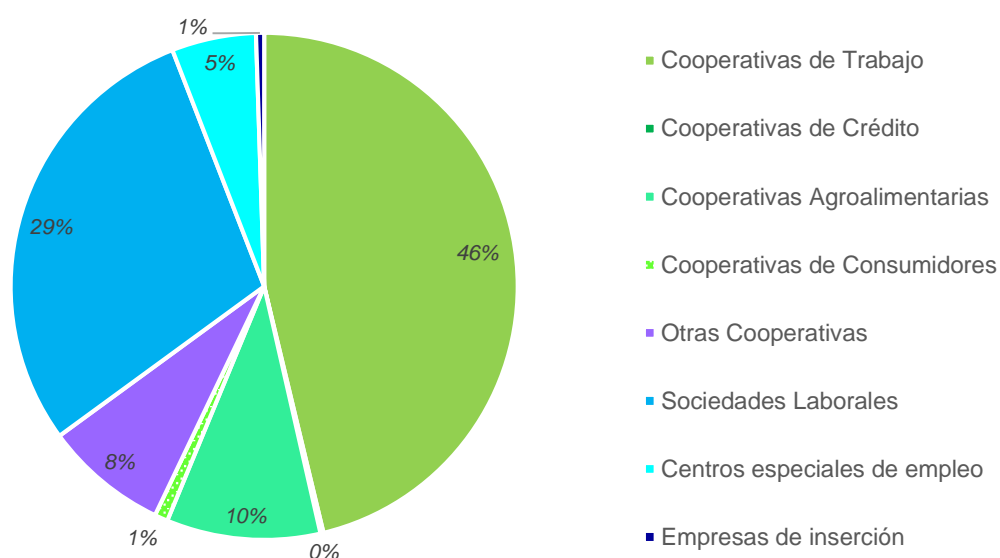
Gráfico 5. Empleo en el sector de mercado de la Economía Social en España.



Fuente: Elaboración propia a partir de Monzón y Chaves (2016)

Por otra parte, si atendemos al porcentaje de empresas que cada tipo de organización representa sobre el total de la Economía Social española (gráfico 5), la situación es algo similar: las cooperativas de trabajo tienen un mayor número de empresas respecto el total (40%). Las sociedades laborales se posicionan como la segunda mayor en este sentido un con 29%, sumando entre ambos casi el 70%. Con porcentaje más residuales se encuentran las cooperativas agroalimentarias (10%) y otras cooperativas (8%).

Gráfico 6. Empresas en el sector de mercado de la Economía Social en España.



Fuente: Elaboración propia a partir de Monzón y Chaves (2016)

3. Revisión de la literatura

La estructura seguida en este apartado será en primer lugar la de un acercamiento hacia la literatura económica general acerca de las cooperativas de trabajo. En segundo lugar, nos centraremos en la literatura empírica referida al objeto de estudio de este trabajo: las diferencias de comportamiento en ajustes de salarios y empleo entre cooperativas y empresas convencionales ante variaciones en el entorno macroeconómico.

3.1. Las cooperativas según la literatura económica desde una perspectiva general²

Las cooperativas de trabajo asociado son empresas administradas por sus propios trabajadores, donde la mayor parte del capital es propiedad de los empleados y la mayoría de los trabajadores son miembros, teniendo éstos derecho al voto (Perotin 2012).

A pesar de existir desde principios del siglo XIX, se tiene una visión o idea preconcebida de que las empresas cooperativas no pueden funcionar eficientemente, además de ser empresas pequeñas y con un nivel de capital muy bajos y que probablemente sobreviven por poco tiempo.

La evidencia sugiere que las cooperativas no son tan especiales como se piensa, y están presentes en la mayoría de sectores (incluso en las que se requiere una gran inversión de capital). En esta línea, Fakhfakh *et al* (2012) remarcan que no hay diferencias significativas entre la media de capital (activos fijos) o la intensidad de capital entre ambos tipos de empresas. Sin embargo, varios teóricos (como veremos más adelante) han argumentado que existen incentivos perversos en las cooperativas de trabajo (hipótesis de subinversión y transformación hacia una capitalista) dando lugar a la desaparición de estas.

A continuación se desarrollan las principales conclusiones a las que llega la literatura económica especializada relativa a las cooperativas de trabajo asociado, realizando una clasificación de dichas conclusiones según los aspectos económicos más importantes analizados por dicha literatura.

² Para el desarrollo de este epígrafe nos basamos en gran parte en los trabajos de Perotin (2012, 2014, 2015).

Productividad

Se ha desarrollado una literatura para demostrar que la forma de organización de las cooperativas de trabajo tiene efectos positivos en la productividad. Así, Ben-Ner y Jones (1995), Bonin, Jones y Putterman (1993) y Frey y Jegen (2005) teorizan sobre esto, y destacan los siguientes factores que aumentan la productividad en las cooperativas:

- La participación de los empleados en la toma de decisiones mejora la calidad de los flujos de información y puede contribuir a fomentar la motivación intrínseca.
- La participación en los rendimientos económicos hace que los ingresos de los empleados dependan de la favorable evolución de la empresa.
- Se fomentan incentivos para trabajar más y mejor, compartir la información e invertir en capital humano.

Por el contrario, otros autores (Armen y Harold, 1972; Williamson, 1975) han argumentado que las cooperativas producen de forma menos eficiente que las convencionales, con una menor productividad total de los factores ya que no existe un agente con un incentivo para monitorear el nivel de esfuerzo proporcionado por cada trabajador individual.

¿Qué nos dice la evidencia empírica sobre la productividad comparada entre cooperativas y capitalistas? Jones (1982), Defourny, Estrin y Jones (1985), Estrin, Jones y Svejnar (1987) realizan estudios empíricos para Reino Unido, Francia e Italia. En estos tres casos, se encuentra evidencia de que la mayor participación en los beneficios por parte de los trabajadores-socios está asociada a una mayor productividad total de los factores. Esto sugiere que una mayor participación en la toma de decisiones mejora el rendimiento de la empresa.

Por lo tanto, frente a una idea tradicional de que las cooperativas de trabajo funcionan de una manera menos eficiente y productiva que las capitalistas, nos encontramos con que nunca se ha llegado a descubrir que las cooperativas de trabajo sean menos productivas que las capitalistas e incluso pueden llegar a ser más productivas.

Es lógico pensar que, en una situación donde existe un mayor compromiso, satisfacción y motivación de los empleados que participan activamente en el proceso de producción de la empresa, la productividad aumente. Esto es, la participación de los empleados en la toma de decisiones y en las ganancias tiene mayores efectos positivos en las empresas que son autogestionadas por sus trabajadores que en las empresas convencionales.

Viabilidad Institucional

Como se ha venido señalando, existe una idea tradicional (equívoca) de que las empresas autogestionadas por los trabajadores no son viables institucionalmente. Según esta perspectiva tradicional, existen incentivos en la estructura de la organización que las hacen insostenibles y tienen muchas posibilidades de no sobrevivir en una economía de mercado. Las hipótesis de subinversión y la de degeneración hacia la empresa capitalista son las principales aportaciones en este sentido.

La hipótesis de subinversión (Furubotn y Pejovitch, 1970; Vanek, 1977) se basa en el truncamiento de los derechos de propiedad asociados a la propiedad colectiva del capital. Esto es, cuando los miembros de una cooperativa no pueden recibir una parte del valor presente de las ganancias futuras generadas por la inversión, los miembros tienen incentivos para no invertir, o invertir solamente en proyectos con rendimientos ineficientemente altos y de corto plazo.

No existe pues un mercado de valores para vender participaciones como en las empresas capitalistas, sino que, si se deja de ser miembro de la cooperativa, consecuentemente no se perciben las ganancias futuras. Nos encontramos así ante un fuerte incentivo de los socios cooperativistas, por una parte, de no aumentar el capital que irá a las futuras generaciones (pues no la van a poder percibir) y por otra, de desmutualizarse y apropiarse de ese capital acumulado.

Sin embargo, la evidencia empírica no corrobora la hipótesis de la subinversión. Por un lado, se encuentra que las cooperativas de trabajadores en Italia con capital de propiedad colectiva evalúan los proyectos de inversión con horizontes temporales similares a los de las empresas capitalistas y no existen diferencias significativas entre cooperativas y capitalistas respecto a la hipótesis de la subinversión. (Bartlett *et al.*, 1992; Robinson y Wilson, 1993).

Por otra parte, Fakhfakh *et al* (2012) llegan a la conclusión de que las cooperativas francesas invertían tanto como las convencionales, rechazándose así dicha hipótesis.

La hipótesis de la degeneración hacia la forma capitalista (Ben-Ner, 1984) consiste en que si una cooperativa puede contratar a no miembros (trabajadores asalariados) que no obtienen una parte de las ganancias de las empresas, los miembros tendrán entonces incentivos para reemplazar los miembros que se jubilen por no miembros.

Estaremos entonces ante un proceso en el que la cooperativa tendrá una proporción cada vez menor de miembros y una proporción cada vez mayor de no miembros entre sus trabajadores, derivando, pues, en una empresa capitalista convencional.

Ben-Ner (1984) utiliza un modelo en el que se persigue obtener el nivel de empleo que maximiza la renta por socio, llegando a la conclusión de que si una cooperativa es exitosa, la composición óptima será de un solo miembro, siendo los demás trabajadores por cuenta ajena (quienes no tienen poder de decisión y ganan un salario fijo, y no participando en las ganancias de la empresa).

¿Qué nos dice en esto la evidencia? Pencavel (2012) señala que la degeneración puede no ocurrir si los trabajadores asalariados realizan trabajos distintos al de los miembros.

Estrin y Jones (1992), por otro lado, en su trabajo sobre la viabilidad de las cooperativas en Francia confirman que las cooperativas de trabajadores no muestran degeneración, aunque el porcentaje de trabajadores miembros varía a lo largo de los años en la empresa. Sin embargo, en este mismo estudio, recogen la posibilidad de que la participación en los beneficios entre los miembros y de que las acciones puedan venderse a un precio superior al que se compró dé lugar a incentivos para la degeneración.

Obstáculos a la creación de empresas cooperativas de trabajo asociado

Otro de los interrogantes fundamentales que han surgido en la teoría económica es por qué existen pocas empresas que son gestionadas por sus propios trabajadores.

En este aspecto, Ben-Ner (1988a) señala que la población de las cooperativas aumenta de manera contracíclica, al contrario que las capitalistas, y nacen durante períodos de crisis, frecuentemente a partir de otras empresas capitalistas a través de un proceso de transformación.

Señala que el principal obstáculo que existe para la creación de las cooperativas es el problema del emprendedor (éste no desea compartir beneficios con otros, ya que para ello se ha requerido riesgos, costes, lo que genera un incentivo a no emprender). Asimismo, reconoce otros obstáculos de gran trascendencia como son el hecho de que la adquisición de información es más cara para las cooperativas y las fuentes de financiación son también más escasas y caras para ellas o la existencia de unos mayores costes de formación por la forma participativa en la toma de decisiones.

Por el contrario, también afirma que las cooperativas tienen una serie de ventajas específicas como una mayor eficiencia, ausencia de conflictos entre trabajadores que permiten un mayor flujo de información.

Bonin *et al.* (1993) sugieren que el peso del razonamiento teórico reside en el nexo entre la toma de decisiones y el apoyo financiero. Los acreedores, sin el control directo de gobernanza de la empresa, no comprometerán fondos sin recibir una compensación significativa para reflejar el riesgo asumido. Así, las cooperativas encuentran dificultades de financiación, compitiendo con las empresas convencionales.

Dow y Putterman (2000) recogen también el problema de los costes de las decisiones colectivas, que se basa en la idea de que los trabajadores tienen dificultades para organizar colectivamente sus empresas y tomar las decisiones de gestión correctas y a tiempo, afectando de manera negativa a las posibilidades de crecimiento a largo plazo de la empresa.

En la misma línea, Dow (2003) señala que las empresas cooperativas normalmente se enfrentan a problemas de financiación (como los derivados de problemas de riesgo moral), problemas de decisiones colectivas o la dificultad de organizar mercados de acciones.

En relación a estos autores, se identifican en líneas generales cuatro grandes explicaciones a este asunto: problemas de inversión, problemas de monitoreo del esfuerzo, costes de decisiones colectivas y problemas del entorno institucional (Burdín y Dean 2008).

Sin embargo, debemos señalar que nos encontramos ante una literatura académica todavía incipiente y en la que no existen prácticamente trabajos empíricos.

Diferencia en ajustes y supervivencia laboral

Recogemos a modo de comparativa las diferencias que la literatura económica ha recogido entre ambos tipos de empresas en dos ámbitos: los ajustes de salario y empleo frente a determinadas situaciones coyunturales de la economía, y la supervivencia laboral.

En lo que se refiere a los **ajustes de empleo y salario**, otra idea preestablecida era la conocida “respuesta de oferta perversa” (Ward, 1958) y completada más tarde por otros autores (Domar, 1966), según la cual, frente a un aumento del precio del output de la empresa, las cooperativas de trabajo reducen el empleo y la producción. A diferencia de lo que ocurriría en una empresa convencional, las cooperativas tendrían una curva de oferta de corto plazo de pendiente negativa, afectando así al nivel de empleo. En este modelo de la empresa “*iliria*”, que es consecuencia del (único) objetivo de la empresa por maximizar la renta por socio, un incremento del precio del output lleva a la empresa cooperativa a destruir empleo para maximizar la renta por socio.

Sin embargo, este modelo ha sido criticado de varias maneras y nunca ha llegado a confirmarse que las cooperativas muestren una función de oferta negativa (Katrina y Matthew Berman, 1989; Craig y Pencavel, 1992) ni que el objetivo de las cooperativas sea exclusivamente la maximización del ingreso por socio.

Asimismo, en los estudios empíricos de Craig y Pencavel (1992, 1993); Pencavel *et al* (2006) y Burdín y Dean (2009 y 2012)³ se estudia la “preferencia” de las empresas en las respuesta en salarios y empleo ante *shocks* de demanda y encuentran que las empresas capitalistas realizan ajustes vía empleo, mientras que las cooperativas

³ Aunque los estudios de Craig y Pencavel (1992) y Burdín y Dean (2012) trabajan expresamente con modelos de función objetivo y no con modelos de ecuación de nivel de salario y de empleo como son los demás, aunque ambas conclusiones se encuentran próximas y están relacionadas.

se adaptan a dicha posición mediante ajustes en los salarios (dejando entrever la importancia ponderada de los objetivos de ambos tipos de empresas).

En otras palabras, las cooperativas no responden perversamente, sino que ajustan pagos en lugar del empleo en respuesta a las cambiantes condiciones del mercado: los miembros de las cooperativas soportan riesgos financieros en lugar de riesgos laborales. Por el contrario, las empresas capitalistas ajustan el empleo para adaptarse a los cambios en la economía.

En lo que concierne a la **supervivencia laboral**, existen muy pocos estudios empíricos respecto a las tasas de extinción laboral y no se han podido obtener conclusiones significativas (Perotin 2012).

Sin embargo, a menudo las empresas cooperativas en Reino Unido, Francia e Italia han mostrado una longevidad importante, ejemplificándose con empresas que han sobrevivido por más de cien años (Jones, 1982; Estrin y Jones, 1992; Perotin, 2004).

Siguiendo a Perotin (2006), en Francia las tasas de mortalidad anuales promediaron el 10% para las cooperativas de trabajo y el 11% para las convencionales en el período de 1979-2002. En esta línea, Ben-Ner (1988b) muestra en su trabajo que en Francia y en el Reino Unido las empresas cooperativas tienen tasas de mortalidad un tercio menor que en las convencionales.

De acuerdo a Burdín y Dean (2007) las cooperativas exhiben tasas de mortalidad sistemáticamente inferiores a las capitalistas, presentando altas tasas de natalidad y bajas tasas de mortalidad, lo que da lugar a un proceso neto de creación positiva.

De nuevo, Burdín (2010) afirma que las cooperativas tienen tasas de riesgo más bajas en un modelo de función de riesgo para un conjunto de datos de 22.315 empresas, incluidas 243 cooperativas desde 1996 hasta 2005.

Más recientemente, Burdín (2014) sugiere, a través de un panel de datos para Uruguay, que la probabilidad de la disolución es un 29% más baja para las cooperativas que para las convencionales una vez excluidas las microempresas y controladas las diferencias en la carga tributaria efectiva.

Aunque la evidencia internacional no es del todo sólida, ésta sugiere que las empresas cooperativas sobreviven probablemente más que las convencionales (Dow, 2003; Staber, 1989) y que gozan también de una mayor estabilidad laboral, manteniendo mejor el empleo en crisis y postcrisis (Bartlett *et al.*, 1992)

Objetivos perseguidos por empresas cooperativas y capitalistas

Los ajustes que realizan ambos tipos de empresas se relacionan con los objetivos que persiguen. Como hemos recogido antes, la evidencia nos dice que las cooperativas protegen mejor el empleo, a costa de realizar ajustes vía pagos. Por el contrario, las empresas capitalistas destruyen empleo para adaptarse a la coyuntura en el mercado.

La maximización del ingreso por socio ha sido tradicionalmente, y a partir de Ward (1958), el supuesto dominante en la teoría económica de las cooperativas de trabajo, ignorándose su impacto potencial sobre el nivel de empleo. Desde el trabajo seminal de Ward, un largo número de estudios teóricos se han desarrollado. Paralelamente, otros autores (Law, 1977; Stephen, 1982; Kahana y Nitzan, 1989), por el contrario, han propuesto la maximización del empleo como un objetivo alternativo a la maximización de la renta por socio; incluso se ha llegado a proponer que las cooperativas tienen objetivos cercanos al mercado laboral local.

Entre los trabajos empíricos, destacamos principalmente 2 que se mencionaron anteriormente:

- Craig y Pencavel (1993), donde se estiman los parámetros de una función objetivo para cada grupo de empresa, usando observaciones de 32 empresas en la industria maderera en el Noroeste del Pacífico desde 1968 a 1986. Los resultados obtenidos van en la misma línea, señalando que las cooperativas le dan más peso al empleo y menos a las rentas del trabajo.
- Más reciente, y siguiendo en líneas generales el planteamiento anterior, Burdín y Dean (2012) definen una función objetivo general del bienestar de las cooperativas en aspectos de nivel de empleo y el ingreso por trabajador. Llegan a la conclusión de que las cooperativas persiguen objetivos mixtos (empleo e ingresos por trabajador) en contraposición con lo que teorizaba Ward.

En conclusión, la mayoría de los estudios empíricos coinciden en que las cooperativas suelen tener una mayor preferencia por objetivos de empleo, y tienen en todo caso objetivos mixtos, asignándole la misma importancia al empleo o incluso una importancia mayor que le asignaría una empresa convencional.

3.2. La literatura comparada sobre los ajustes de empleo y salario en cooperativas de trabajo y empresas capitalistas

En este apartado se exponen los diferentes estudios empíricos relativos exclusivamente a los ajustes que realizan las cooperativas y las capitalistas en materia de empleo o de salarios, lo cual constituye el objeto de estudio de este trabajo. A continuación, también se explicita la metodología seguida en cada uno de ellos, así como sus objetos de estudio y principales resultados a los que llegan.

Como se ha comentado anteriormente, esta literatura referente a los diferentes ajustes tiene relación con otro tipo de investigación como es la de los distintos objetivos que tienen ambos tipos de empresas (véase Craig y Pencavel, 1993; y Burdín y Dean 2012 para una revisión), aunque esta línea de investigación no es objeto de desarrollo en este estudio.

Siguiendo a Burdín y Dean (2009), que es el trabajo en el que nuestra investigación se basa, las hipótesis principales relativas a las principales diferencias en los mecanismos de ajuste de empleo y de salarios para responder a situaciones cambiantes en su entorno macroeconómico entre empresas capitalistas y cooperativas de trabajo son las siguientes:

- H1: Los salarios son más sensibles a los cambios de los precios del output en cooperativas de trabajo que en capitalistas.
- H2.1.: Las variaciones en el precio del output están positivamente correlacionadas con el nivel de empleo en las empresas capitalistas, mientras que el efecto de las variaciones en el precio del output sobre el empleo es menos elástico en las cooperativas de trabajo.
- H2.2: El efecto de las variaciones de los salarios sobre el empleo es negativo en las empresas capitalistas e indeterminado en cooperativas de trabajo.
- H3: El empleo y salarios de los no miembros en cooperativas se ajustan de forma similar a lo que ocurre en las empresas las capitalistas.

- H4: Se ha producido una caída de los salarios en cooperativas mucho mayor que en las capitalistas durante la crisis macroeconómica uruguaya en 2002 para proteger los niveles de empleo.
- H5: Relación positiva entre las variaciones del precio del output y del empleo relativo de trabajadores asalariados dentro de las cooperativas de trabajo (hipótesis de degeneración).

Utilizan un panel de datos desde 1996 a 2005, y los 2 modelos (variación de las remuneraciones y variación del nivel de empleo) son estimados por las técnicas econométricas *OLS* y *Within Group*. Sus resultados principales son que el efecto de los cambios del precio del output en las remuneraciones es positivo para ambas, pero más grande en cooperativas; los ajustes en empleo fueron más grandes en las capitalistas.

Anteriormente, Craig y Pencavel (1992) también encontraron diferencias en las respuestas de las cooperativas frente a las convencionales en la industria manufacturera maderera a través de un panel de datos de 41 empresas cooperativas y para el período 1968 a 1986.

Se estima un modelo que relaciona un conjunto de variables dependientes (ganancias promedias por hora, horas anuales por trabajador, empleo y output) con los precios de los outputs e inputs.

De acuerdo con los resultados, en las empresas capitalistas, un incremento en el precio del output está asociado a aumentos en el empleo, las horas por trabajador y el output, y no tienen efectos sobre las remuneraciones por hora. Para las cooperativas, un incremento en el precio del output no está significativamente relacionado con el empleo y las horas por trabajador, pero si existe una correlación positiva con los cambios en las remuneraciones por hora. Esto parece sugerir que las cooperativas son más propensas a ajustar salarios y menos a realizar ajustes en el empleo frente a cambios en los precios del output e input que una empresa convencional.

Pencavel, Pistaferri y Schivardi (2006) estudian cómo difieren los ajustes en salario, empleo y capital entre empresas cooperativas y capitalistas en Italia. Se emplea un panel de datos para los años 1982-1994 y para observaciones de 2.000 cooperativas, comparadas con las de 150.000 empresas capitalistas.

Para ello se precisan dos modelos: el primero de ellos determina diferencias en los salarios y el segundo para diferencias en el nivel de empleo, ambos estimándose por Mínimos Cuadrados Ordinarios y Efectos Fijos.

Como variables explicativas para determinar el salario están el coste del uso del capital, los costes fijos y un indicador de variaciones en la demanda, mientras que para determinar el empleo se utilizan el salario real, el coste del uso del capital, los costes fijos y un indicador de variaciones transitorias en la demanda de los productos.

En cuanto a los salarios, los resultados estiman un diferencial negativo para las cooperativas en ambos métodos de estimación (16% por MCO y 14% por EF). En las empresas capitalistas el salario es independiente de los precios de capital y costes fijos.

Para las cooperativas el efecto de los costes fijos sobre el salario es negativo, aunque pequeño, y el efecto sobre este del uso del capital es positivo por MCO y negativo por EF.

Tanto para cooperativas como capitalistas, las variaciones en la demanda afectan de forma positiva los salarios, aunque en la misma línea de las anteriores investigaciones, el efecto es mucho mayor para las cooperativas.

En lo que se refiere al empleo, en las capitalistas, la elasticidad empleo-salario fue de -0.80 y la elasticidad capital-salario de -0.20, lo que sugiere que el trabajo y el capital son complementarios, ya que los aumentos en el costo del capital redujeron el empleo y los aumentos en los salarios redujeron el uso del capital. Para las cooperativas, la correlación fue esencialmente cero. Así, el empleo fue algo menos sensible a las variaciones del mercado en las cooperativas frente a las empresas capitalistas.

La conclusión que se deriva de este trabajo es la existencia de diferencias en los mecanismos de ajustes, de manera que las cooperativas gozan de una mayor estabilidad laboral y realizan ajustes vía salario, y por el contrario, las capitalistas realizan ajustes en el nivel de empleo a costa de mantener unos salarios más rígidos.

Para concluir, podemos realizar las siguientes consideraciones, a modo general, de los distintos estudios empíricos (Cuadro 2) sobre ajustes de salarios y empleo:

- El empleo y la producción responden de forma relativamente más inelástica en las cooperativas de trabajo respecto a las convencionales.
- El efecto de las variaciones de precios en los salarios resultó positivo para ambos grupos, pero relativamente mayor (más sensibles) para las cooperativas.
- Las cooperativas gozan de una mayor estabilidad laboral y realizan ajustes vía-salario, y por el contrario, las capitalistas realizan ajustes en el nivel de empleo a costa de mantener unos salarios más rígidos.

Cuadro 2. Los estudios empíricos sobre ajustes empleo/salarios en cooperativas versus empresas capitalistas.

Autor	Objeto de Estudio	Metodología	Resultados
Craig y Pencavel (1992)	Panel de Datos (1968-1986) en EEUU	Modelo que relaciona sucesivamente variables dependientes con los cambios de los precios a través de EF	<ul style="list-style-type: none">• Relación positiva entre el empleo y el precio del output en las cooperativas, pero menor a la de las capitalistas.• Correlación positiva entre salario y el precio del output, aunque efecto mayor en las cooperativas.
Pencavel et al. (2006)	Panel de Datos (1982-1994) en Italia	Estimación de ambos modelos por MCO y Efectos Fijos	<ul style="list-style-type: none">• Las variaciones en la demanda afectan de forma positiva a los salarios, pero el efecto es mayor en las cooperativas.• El empleo es menos sensible a las variaciones de la demanda en las cooperativas.
Burdín y Dean (2009)	Panel de Datos (1995-2005) en Uruguay	Estimación de ambos modelos por OLS y Within Group	<ul style="list-style-type: none">• Efecto de las variaciones de precios en las remuneraciones positivo para ambos, pero mayor en cooperativas.• Efecto de los cambios de precios en el empleo es positivo en capitalistas, mientras que en cooperativas es menor.

Fuente: Elaboración propia

4. Metodología y fuente de datos

Tal y como se ha comentado, la Economía Social está formada por distintas entidades, tales como las **cooperativas** (que a su vez pueden ser de trabajo, agroalimentarias, de crédito, de consumidores etc.), las **mutualidades**, las **fundaciones** o las **sociedades laborales**, que es el objeto de este estudio. La mayor parte de los trabajos comparados con empresas capitalistas analizan las cooperativas de trabajo asociado. Sin embargo, al encontrarnos con la problemática de que en la fuente de datos de este trabajo, SABI (Sistemas de Análisis de Balances Ibéricos), no se distingue entre las cooperativas cuáles son las de trabajo asociado, es por ello que realizamos el análisis con entidades muy similares a las cooperativas de trabajo asociado, como son las Sociedades Laborales.

En este apartado, se muestran las especificaciones econométricas empleadas para identificar las principales diferencias en los mecanismos de ajuste de empleo y de salarios de ambos tipos de empresa en respuesta a situaciones cambiantes en el entorno macroeconómico. Siguiendo a Burdín y Dean (2009), trabajamos con las siguientes dos hipótesis:

- H1: Los salarios son más sensibles a los cambios de los precios del output en cooperativas que en capitalistas.
- H2.1.: Las variaciones en el precio del output están positivamente correlacionadas con el nivel de empleo en las empresas capitalistas, mientras que el efecto sobre el empleo es menos elástico en las cooperativas de trabajo.
- H2.2: El efecto de una variación en los salarios sobre el empleo es negativo en las empresas capitalistas e indeterminado en cooperativas.

Como en la fuente de datos de este trabajo, SABI, no se distinguen entre trabajadores socios y por cuenta ajena de las Sociedades Laborales, no disponemos de datos para contrastar las hipótesis H3 y H5 de Burdín y Dean (2009) antes expuestas y por ello nos centramos en las hipótesis H1, H2.1 y H2.2.

La estrategia empírica que se adopta en este trabajo está basada en Burdín y Dean (2009). Cada observación refleja el salario y el empleo medio para la empresa i en el mes t . Los dos modelos que se especifican en este apartado (para los salarios y para el empleo) son estimados por *OLS* y mediante el estimador *Within Group*.

Para contrastar H1, la especificación econométrica es la siguiente:

$$\Delta \ln w_{it} = \Delta \ln w_{it-1} \alpha_0 + \Delta \ln w_{it-1} C_i \alpha_1 + \Delta \ln p_{it} \gamma_0 + \Delta \ln p_{it} C_i \gamma_1 + \omega_i + v_{it} \quad (1)$$

donde $\Delta \ln w_{it}$ representa la variación anual de los salarios reales para la empresa i en el año t ; $\Delta \ln p_{it}$ la variación en el precio del output del sector específico para la empresa i en el año t ; C_i es una variable *dummy* que toma el valor 1 para el caso de las empresas cooperativas; ω_i capta los factores no observables que afectan a los salarios que varían entre empresas y se consideran fijas en el tiempo; y v_{it} representa factores no observables que varían entre las empresas y en el tiempo. Igualmente, se incluye en la Ecuación (1) un retardo de la variable dependiente con el fin de captar las posibles diferencias existentes en la dinámica de ajuste en la determinación de los salarios para ambos tipos de empresas. Además, como variables de control, se ha incluido 4 variables *dummies* indicativas del tamaño de la empresa (microempresa, pyme pequeña, mediana y grande) y 35 variables *dummies* representativas de los 35 sectores productivos sobre los cuales se ha tomado el precio del output. Respecto al salario real, a precios constantes de 2016, se ha estimado deflactándolo según el IPC de 2016. La fuente de los precios del output de cada sector son los índices de precios industriales y del sector servicios, del INE, para 35 sectores, a precios constantes también de 2016⁴.

Según la literatura teórica y empírica que se ha analizado en el epígrafe anterior, se espera que los *shocks* de demanda idiosincráticos de cada industria tengan un impacto mayor en los salarios de las cooperativas en relación a las capitalistas. Así, el coeficiente γ_0 capta el efecto del cambio en el precio del sector sobre los salarios de las empresas capitalistas (al ser $C_i = 0$), mientras que el mismo efecto para las cooperativas lo capta $\gamma_0 + \gamma_1$ (por $C_i = 1$).

⁴ Véase la Tabla 1 Anexo para una relación de los 35 sectores productivos.

De manera análoga, la especificación para contrastar la segunda hipótesis (H2) es la siguiente:

$$\Delta \ln E_{it} = \Delta \ln E_{it-1} \delta_0 + \Delta \ln E_{it-1} C_i \delta_1 + \Delta \ln w_{it} \eta_0 + \Delta \ln w_{it} C_i \eta_1 + \Delta \ln p_{it} \eta_3 + \Delta \ln p_{it} C_i \eta_4 + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

donde $\Delta \ln E_{it}$ es la tasa de variación anual del nivel de empleo para la empresa i en el año t ; $\Delta \ln w_{it}$ es la variación anual en los salarios, $\Delta \ln p_{it}$ representa la variación en el precio del output para el sector específico para la empresa i en el año t , al igual que en la Eq. (1); C_i es una variable *dummy* que toma el valor 1 para las cooperativas y 0 para las capitalistas; μ_i capta los factores no observables que afectan a las variaciones en el empleo que varían entre las empresas y pueden considerarse fijos en el tiempo; y por último, ε_{it} representa los factores no observables que varían tanto en las empresas como a través del tiempo. Para esta segunda ecuación, también se incluye una variable de retardo de la variable dependiente para lograr captar las diferencias en el ajuste del proceso de empleo.

Asimismo, también se han incluido las anteriormente explicadas 4 variables *dummies* indicativas del tamaño de la empresa y las 35 *dummies* representativas de los sectores productivos a los que pertenecen las empresas.

En lo que respecta a H2.1. se espera que, para las empresas capitalistas, las variaciones en el precio del output de la empresa tengan un efecto positivo sobre el nivel de empleo de la misma. Por el contrario, el nivel de empleo en las empresas cooperativas tiene una respuesta más rígida frente a variaciones en el precio del output.

De manera que η_3 capta el efecto de un cambio en el precio del sector sobre el nivel de empleo en las empresas capitalistas (al ser $C_i = 0$), mientras que $\eta_3 + \eta_4$ recogen el mismo efecto para las cooperativas (por $C_i = 1$).

Por otra parte, referente a H2.2. se espera que el efecto de variaciones de salarios sobre el empleo sea negativo en las capitalistas ($\eta_0 < 0$) mientras que para las cooperativas de trabajo dicha relación ($\eta_0 + \eta_1$) sería indeterminada. Análogo a los casos anteriores, η_0 mide el efecto de las variaciones del salario en el empleo para las empresas capitalistas, mientras que $\eta_0 + \eta_1$ lo recoge para las cooperativas de trabajo. En el cuadro 3 siguiente se recoge las variables del modelo así como su definición.

Cuadro 3. Definición de las variables y coeficientes en las Ecuaciones (1) - (2).

Variables	Definición
$\Delta \ln w_{it}$	Variación anual de los salarios reales (en forma logarítmica). El salario real a precios de 2016 se obtiene a partir del coste medio de los empleados y deflactándolo por el IPC con base en 2016. $(\Delta \ln w_{it} = \ln w_{it} - \ln w_{it-1})$
$\Delta \ln E_{it}$	Variación anual del empleo (en forma logarítmica) $(\Delta \ln E_{it} = \ln E_{it} - \ln E_{it-1})$
$\Delta \ln p_{it}$	Variación anual en el precio del output (en forma logarítmica) $(\Delta \ln p_{it} = \ln p_{it} - \ln p_{it-1})$
C_i	Variable dummy; igual a 1 si la empresa es cooperativa e igual a 0 si es capitalista
$Microempresa_i$	Variable dummy igual a 1 si la empresa i tiene menos de 10 trabajadores e igual a 0 en otro caso
$Pymepequeña_i$	Variable dummy igual a 1 si la empresa i tiene menos de 50 trabajadores e igual a 0 en otro caso
$Mediana_i$	Variable dummy igual a 1 si la empresa i tiene menos de 250 trabajadores e igual a 0 en otro caso
$Grande_i$	Variable dummy igual a 1 si la empresa i tiene 250 o más trabajadores e igual a 0 en otro caso
$Sect_i, i=1, \dots, 35$	Variable dummy para cada uno de los 35 sectores productivos sobre los que se ha tomado el precio de su respectivo output
ω_i	Capta los factores no observables que afectan a los salarios que varían entre empresas y son fijas en el tiempo
v_{it}	Representa factores no observables que varían entre las empresas y en el tiempo
μ_i	Capta los factores no observables que afectan a las variaciones en el empleo que varían entre las empresas y pueden considerarse fijos en el tiempo
ε_{it}	Representa los factores no observables que varían tanto en las empresas como a través del tiempo
Coeficiente	Definición
γ_0	Capta el efecto del cambio en el precio del sector sobre los salarios de las empresas capitalistas
$\gamma_0 + \gamma_1$	Capta el efecto del cambio en el precio del sector sobre los salarios de las cooperativas de trabajo
η_3	Capta el efecto de un cambio en el precio del sector sobre el nivel de empleo en las empresas capitalistas
$\eta_3 + \eta_4$	Capta el efecto de un cambio en el precio del sector sobre el nivel de empleo en las cooperativas de trabajo
η_0	Recoge el efecto de las variaciones del salario en el empleo para las empresas capitalistas
$\eta_0 + \eta_1$	Recoge el efecto de las variaciones del salario en el empleo para cooperativas de trabajo

Fuente: Elaboración propia

5. Resultados

En este apartado se presentan los principales resultados obtenidos en la corroboración empírica de las 2 hipótesis anteriores. Las estimaciones se realizaron utilizando un panel de datos de 4.984 empresas españolas provenientes de los registros en la base de datos SABI.

Los datos de panel combinan una dimensión temporal (serie de tiempo) y otra transversal (individuos). Los efectos individuales pueden ser tratados como aleatorios o fijos. Los efectos aleatorios son aquellos que consideran los efectos individuales y/o temporales estocásticos además de asumir que los efectos individuales no están correlacionados con las variables explicativas de nuestro modelo. Por el contrario, los efectos fijos asumen que el efecto individual está correlacionado con las variables explicativas, tratando el efecto individual separadamente del término de error.

Para comprobar qué método es el más adecuado en nuestro modelo econométrico, hacemos uso de la prueba de Hausman (1978). Ésta consiste en corroborar que los estimadores de efectos aleatorios y de efectos fijos no difieren sustancialmente, de manera que si la H_0 se rechaza, los estimadores sí difieren y la conclusión sería que los efectos fijos es más conveniente que efectos aleatorios. Pues bien los resultados de este test muestran, en ambas ecuaciones econométricas, que se rechaza la H_0 ⁵ y, que por tanto, es más conveniente utilizar efectos fijos a través del estimador intragrupos *Within*.

Una vez comprobado que el test de Hausman nos confirma la conveniencia de utilizar efectos fijos, presentamos los estadísticos descriptivos en los siguientes cuadros:

⁵ P-value igual a 0,0000 en ambas ecuaciones.

Cuadro 4. Estadísticos de las variables de la ecuación de salario (ecuación 1).

Variables	Observaciones	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
$\Delta \ln w_{it-1}$	39861	-0,0040067	0,2965602	-5,281886	4,637312
$\Delta \ln w_{it-1} * C_i$	39861	-0,0004771	0,0833422	-2,936554	2,566159
$\Delta \ln p_{it}$	44856	0,0082818	0,0347193	-0,2205289	0,2997412
$\Delta \ln p_{it} * C_i$	44856	0,0007384	0,0104785	-0,2205289	0,2997411
$Microempresa_i$	44856	0,5858748	0,4925758	0	1
$Pymepequeña_i$	44856	0,3709872	0,4830744	0	1
$Mediana_i$	44856	0,0395265	0,1948461	0	1
$Grande_i$	44856	0,0036116	0,0599883	0	1
Año	44865	2012	2,582018	2008	2016
Id	44856	2492,5	1438,773	1	4984

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 5. Estadísticos de las variables de la ecuación de empleo (ecuación 2).

Variables	Observaciones	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
ΔE_{it-1}	39872	-0,0291909	0,3076222	-4,510859	3,610918
$\Delta E_{it-1} * C_i$	39872	-0,0022472	0,0876506	-2,427748	2,427748
$\Delta \ln w_{it}$	44842	-0,0016955	0,2960372	-7,118145	4,637312
$\Delta \ln w_{it} * C_i$	39861	-0,0004771	0,0833422	-2,936554	2,566159
$\Delta \ln p_{it}$	44856	0,0082818	0,0347193	-0,2205289	0,2997412
$\Delta \ln p_{it} * C_i$	44856	0,0007384	0,0104785	-0,2205289	0,2997411
$Microempresa_i$	44856	0,5858748	0,4925758	0	1
$Pymepequeña_i$	44856	0,3709872	0,4830744	0	1
$Mediana_i$	44856	0,0395265	0,1948461	0	1
$Grande_i$	44856	0,0036116	0,0599883	0	1
Año	44865	2012	2,582018	2008	2016
Id	44856	2492,5	1438,773	1	4984

Fuente: Elaboración propia

A continuación, en los cuadros 6 y 7 se presentan los resultados obtenidos de ambas especificaciones econométricas referentes a las ecuaciones (1) y (2) a través de los estimadores OLS y Within Group.

Cuadro 6. Estimaciones de la ecuación de salario (ecuación 1).

Variables	EF	OLS
$\Delta \ln w_{it-1}$	-0,3022*** (0,000)	-0,3012*** (0,000)
$\Delta \ln w_{it-1} * C_i$	0,0020 (0,953)	0,0040 (0,910)
$\Delta \ln p_{it}$	0,1697*** (0,003)	0,0842 (0,132)
$\Delta \ln p_{it} * C_i$	-0,4746*** (0,006)	-0,4644*** (0,007)
<i>Microempresa_i</i>	-0,0434** (0,019)	-0,0399** (0,037)
<i>Pymepequeña_i</i>	-0,0268 (0,147)	-0,0251 (0,188)
<i>Mediana_i</i>	-0,0192 (0,324)	-0,0181 (0,361)
<i>Grande_i</i>	0 (-)	0 (-)
$R^2 = 0,0988$ $F(14,39840)=56,17$ $Prob>F=0,0000$		$R^2 = 0,0954$ $F(41,39813)=16,52$ $Prob>F=0,0000$

Fuente: Elaboración propia

En esta primera ecuación de salario (referente a la H1 que afirma que los salarios son más sensibles a los cambios de los precios del output en cooperativas de trabajo que en las empresas capitalistas) se estudia los valores de γ_0 y γ_1 . Mediante la estimación Within Group, γ_0 (que capta el efecto del cambio en el precio del sector sobre los salarios de la empresas capitalistas) tiene un resultado de **0,1697**, frente a las cooperativas, donde $\gamma_0 + \gamma_1$ (parámetros que captan el mismo efecto) toma valor de **-0,3049** (0,1697-0,4746). Estos valores, significativos al 1%, verifican la H1, y estamos en facultad de poder afirmar que para el conjunto de empresas españolas que estudiamos, los salarios en las empresas cooperativas varían de una forma más sensible y elástica ante un cambio en el precio del output del sector, mientras que para las empresas capitalistas, los salarios son más rígidos e inelásticos ante dicho cambio.

El mismo efecto se calcula mediante OLS, obteniendo para γ_0 un valor de 0,0842 y para $\gamma_0 + \gamma_1$ -0,3802 (0,084-0,4644), cumpliéndose también H1 aunque siendo no significativo. Asimismo hay que remarcar que el efecto de variaciones de precios del output sobre el salario es negativo en las cooperativas y positivo en las capitalistas, lo que viene a decir que las cooperativas ajustan negativamente salarios ante perturbaciones exógenas de la economía, antes que empleo, al contrario que las capitalistas, como se comprobará con los resultados de las restantes hipótesis establecidas.

Cuadro 7. Estimaciones de la ecuación de empleo (ecuación 2).

Variables	EF	OLS
ΔE_{it-1}	0,0183** (0,021)	0,0162** (0,040)
$\Delta E_{it-1} * C_i$	-0,0667** (0,011)	-0,0694*** (0,009)
$\Delta \ln w_{it}$	-0,6273*** (0,000)	-0,6250*** (0,000)
$\Delta \ln w_{it} * C_i$	0,0348 (0,505)	0,0436 (0,406)
$\Delta \ln p_{it}$	0,0363 (0,404)	-0,0091 (0,830)
$\Delta \ln p_{it} * C_i$	-0,0297 (0,799)	0,0214 (0,858)
<i>Microempresa_i</i>	-0,0232 (0,131)	-0,0041 (0,791)
<i>Pymepequeña_i</i>	-0,0243 (0,112)	-0,0077 (0,625)
<i>Mediana_i</i>	-0,0142 (0,377)	-0,0012 (0,941)
<i>Grande_i</i>	0 (-)	0 (-)

$R^2 = 0,3783$
 $F(16, 39842) = 157,43$
 $Prob > F = 0,0000$

$R^2 = 0,3653$
 $F(43, 39815) = 49,17$
 $Prob > F = 0,0000$

Fuente: Elaboración propia

Con esta segunda ecuación del empleo se trata de verificar las dos hipótesis referentes a H2.

- Para H2.1. (en la que se afirma que la respuesta del empleo ante variaciones en el precio del output se correlaciona positivamente en las empresas capitalistas, siendo menos elástica en las cooperativas) se estudian los valores de η_3 y de η_4 . En este caso, η_3 (que capta el efecto del cambio en el precio del sector sobre el nivel de empleo en las empresas capitalistas) toma un valor de **0,0363**, mientras que para el caso de las cooperativas (efecto medido por $\eta_3 + \eta_4$) toma un valor de **0,0065**. Para este caso, también se cumple y se verifica la H2.1, aunque con resultados no estadísticamente significativos. De igual manera, se calcula a través de la estimación OLS, obteniéndose que η_3 toma valor de -0,0091, y $\eta_3 + \eta_4$ de 0,0123 (siendo tampoco resultados significativos).
- Para H2.2. (en donde se estudia si ante una variación de los salarios el efecto sobre el empleo es negativo en las empresas capitalistas, e indeterminado para las empresas cooperativas) se analizan los coeficientes η_0 y η_1 . Así, mediante la estimación por Within Group, la variable η_0 (que recoge este efecto en las empresas capitalistas) toma un valor negativo (y significativo) de **-0,6273**, y para las cooperativas, $\eta_0 + \eta_1$ tiene un valor (no significativo) de **-0,5925**. De igual manera, se estiman dichos coeficientes mediante OLS, siendo el resultado de η_0 de -0,6250 (significativo) y $\eta_0 + \eta_1$ (no significativo) de -0,5814.

En resumen, obtenemos los siguientes resultados: se verifica y con resultados significativos, que los salarios son más sensibles a cambios en precios del sector en las empresas cooperativas que en las capitalistas, lo que nos induce la idea (que va en la misma línea de la literatura teórica y empírica reciente de los últimos años) de que los salarios se tiene como principal vía de ajuste ante situaciones económicas adversas en las cooperativas, mientras que en las capitalistas los salarios suelen tener carácter más rígido. Así, estamos en capacidad de afirmar que se cumple la H1.

De igual manera, y relacionado con lo anterior, tenemos que ante una variación del precio del output sobre el nivel de empleo, el efecto es menos elástico en las cooperativas que respecto a las capitalistas. Esto da lugar a afirmar que estas últimas destruyen más empleo ante una situación no favorable en el mercado. Los resultados, continúan con la misma idea de los resultados anteriores cumpliéndose esta otra hipótesis, con la diferencia de que no se pueda afirmar rotundamente al obtenerse resultados estadísticamente no significativos.

Por último, con objeto de demostrar empíricamente si ante un cambio de los salarios el efecto es negativo para las capitalistas e indeterminado para las cooperativas, los resultados que se obtienen parecen demostrar esta hipótesis, aunque el efecto para las cooperativas es no significativo (lo que podría interpretarse a que el efecto en este tipo de organización empresarial es indeterminado). Esto sugiere que ante un aumento de los salarios, las empresas capitalistas destruyen empleo, mientras que este efecto sería indeterminado en el nivel de empleo de las cooperativas de trabajo.

6. Conclusiones

El objetivo de este estudio ha sido el de comprobar la existencia de un comportamiento diferencial entre las cooperativas de trabajo y las empresas capitalistas en materia de ajuste de salario y empleo ante situaciones de mercados adversas o *shocks* macroeconómicos.

Para ello, se dispuso de un panel de datos proveniente de SABI para el período 2008-2016 referidos a 4.984 empresas, entre las que se discierne entre sociedades laborales (asimiladas a cooperativas de trabajo) y empresas capitalistas (anónimas y limitadas).

Los resultados que se obtienen son ampliamente consistente con los estudios previos que se han realizado en esta misma materia. Para la primera hipótesis con la que se trabaja (elasticidad de los salarios ante variaciones de los precios del output) se tiene que los salarios son más sensibles a cambios en precios del sector en las empresas cooperativas que en las capitalistas, lo que nos da una idea de que los salarios se tiene como principal vía de ajuste ante situaciones económicas adversas en las cooperativas, mientras que en las empresas capitalistas los salarios son más rígidos ante este tipo de *shocks*.

Por otro lado, la segunda hipótesis (elasticidad del empleo ante variaciones de los precios del output) los resultados parecen sugerir que las variaciones en el precio del sector y su efecto sobre el empleo se correlacionan positivamente para las capitalistas, mientras que el efecto es menos elástico en las cooperativas de trabajo, aunque con resultados no significativos. Esto induce una idea de que las empresas capitalistas destruyen un mayor número de empleo ante una situación no favorable en el mercado para el período que se estudia.

Adicionalmente, dentro de esta segunda hipótesis, se estudia una tercera que analiza la relación salario-empleo. Se obtiene que el efecto de un cambio en los salarios es negativo para las empresas capitalistas e indeterminado (resultado no significativo) para las cooperativas de trabajo, lo que nos da capacidad para afirmar que se cumple esta tercera hipótesis.

Con la realización de este trabajo se ha pretendido contribuir a la escasa literatura internacional existente sobre el comportamiento diferencial entre cooperativas de trabajo y empresas capitalistas. Asimismo, se requiere profundizar en la investigación tanto en otros países como en contextos distintos que atiendan las limitaciones del presente estudio como, por ejemplo, el no disponer de información para distinguir entre trabajadores socios y por cuenta ajena de las Sociedades Laborales.

Por último, y a la luz de los resultados obtenidos, se desea incidir en la importancia de la elaboración de una política económica que fomente el cooperativismo favoreciendo la instalación de empresas cooperativas de trabajo (u otras entidades similares de la Economía Social) por dos razones fundamentales:

La primera, porque las conclusiones que se obtienen de los resultados de este trabajo coinciden en el carácter contracíclico de las cooperativas. Esto es, en períodos de crisis económica o perturbaciones exógenas de la economía las cooperativas mantienen mejor el empleo y ofrecen mayor estabilidad laboral, contribuyendo así positivamente a la economía del país y a que el problema del desempleo sea menor.

Y la segunda, porque de principios cooperativos tales como la democracia, la solidaridad o la confianza se pueden derivar beneficios como la productividad empresarial, la satisfacción laboral y la viabilidad institucional. Las cuáles pueden explicar, en buena parte, el porqué de un comportamiento diferencial entre empresas cooperativas y capitalistas.

7. Bibliografía

- ARMEN, A., y HAROLD, D. (1972): "Production, Information Costs, and Economic Organization", *The American Economic Review*, 62 (5), 777-795.
- BARTLETT, W., CABLE, J., ESTRIN, S., JONES, D.C., y SMITH, S.C. (1992): "Labor-managed cooperatives and private firms in north central Italy: an empirical comparison", *Industrial and Labor Relations Review*, 46 (1), 103-118.
- BEN-NER, A. (1984): "On the stability of the cooperative form of organization", *Journal of Comparative Economics*, 8 (3), 247-260.
- BEN-NER, A. (1988a): "The life cycle of worker-owned firms in market economies", *Journal of Economic Behavior and Organization*, 10 (3), 287-313.
- BEN-NER, A. (1988b): "Comparative Empirical Observations on Worker-Owned and Capitalist Firms," *International Journal of Industrial Organization*, 6, 7-31.
- BEN-NER, A., y JONES, D.C. (1995): "Employee Participation, Ownership and Productivity: A New Theoretical Framework", *Industrial Relations*, 34(4), 532-554.
- BERMAN, K. V., y BERMAN, M. D. (1989): "An Empirical Test of the Theory of the Labor-Managed Firm," *Journal of Comparative Economics*, 13, 281-300.
- BONIN, J.P., JONES, D.C., y PUTTERMAN, L. (1993): "Theoretical and empirical studies of producer cooperatives: will ever the twain meet?", *Journal of Economic Literature*, 31(3), 1290-1320.
- BURDÍN, G., y DEAN, A. (2007): *¿Iliria en Uruguay? Una evaluación del comportamiento comparado de Cooperativas de Trabajo Asociado y Empresas Capitalistas en el período 1996-2005*. Trabajo de Investigación Monográfico, Universidad de la República, Montevideo.
- BURDÍN, G., y DEAN, A. (2008): "¿Por qué existen pocas empresas gestionadas por sus trabajadores? Un mapa de la discusión teórica en economía", *Quantum*, Revista de la Universidad de la República, Montevideo.
- BURDÍN, G., y DEAN, A. (2009): "New Evidence on Wages and Employment in Worker Cooperatives Compared with Capitalist Firms", *Journal of Comparative Economics*, 37, 517-33.
- BURDÍN, G. y DEAN, A. (2012): "Revisiting the objectives of worker cooperatives: An empirical assessment", *Economic Systems*, 36, 158-171.

- BURDÍN, G. (2010): *Survivability of Worker Cooperatives Compared with Capitalist Firms and Its Determinants: Evidence from Uruguay*. Documento presentado en el 15º Congreso Mundial de la International Association for the Economics of Participation, Paris.
- BURDÍN, G. (2014): “Are Worker-Managed Firms More Likely to Fail than Conventional Enterprises? Evidence from Uruguay”, *Industrial and Labor Relations Review*, 67 (1), 202-238.
- CEPES (Confederación Empresarial Española de la Economía Social) (2018): Estadísticas de la Economía Social y de las Sociedades Laborales en España. Disponible en: <https://www.cepes.es/> [Consultado el 20 de febrero de 2018].
- CRAIG, B., y PENCAVEL, J., (1992): “The Behavior of Worker Cooperatives: The Plywood Companies of the Pacific Northwest,” *American Economic Review*, 82 (5), 1083–1105.
- CRAIG, B., y PENCAVEL, J., (1993): “The Objectives of Worker Cooperatives,” *Journal of Comparative Economics*, 17, 288–308.
- DEFOURNY, J., ESTRIN, S., y JONES, D.C. (1985): “The Effects of Workers’ Participation on Enterprise Performance: Empirical Evidence from French Cooperatives”, *International Journal of Industrial Organization*, 3, 197–217.
- DOMAR, E.D. (1966). “The Soviet collective farm as a producer cooperative”, *American Economic Review*, 56 (4), 734-757.
- DOW, G. K. (2003): *Governing the Firm: Workers’ Control in Theory and Practice*, Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.
- DOW, G.K y PUTTERMAN, L. (2000): “Why capital suppliers (usually) hire workers: What we know and what we need to know”, *Journal of Economic Behavior and Organization*, 43 (3), 319–336.
- ESTRIN, S., JONES, D.C. y SVEJNAR, J. (1987): “The Productivity Effects of Worker Participation: Producer Cooperatives in Western Economies,” *Journal of Comparative Economics*, 11(1), 40–61.
- ESTRIN, S. y JONES, D.C. (1992): “The viability of employee-owned firms: Evidence from France”, *Industrial and Labor Relations Review*, 45 (2), 323-338.
- FAKHFAKH, F., PÉROTIN, V. y GAGO, M. (2012): “Productivity, capital and labor in labor-managed and conventional firms”, *Industrial and Labor Relations Review*, 65 (4), 847-878.

- FREY, B.S., y JEGEN, R. (2005): "Motivation crowding theory", *Journal of Economic Surveys*, 15 (5), 589-611.
- FURUBOTN, E.G., y PEJOVICH, S. (1970): "Property rights and the behaviour of the firm in a socialist state: The example of Yugoslavia", *Zeitschrift für Nationalökonomie*, 30 (3-4), 431-454.
- HAUSMAN, J.A. (1978). "Specification Test in Econometrics". *Econometrica*, 46 (6), pp.1251-1271.
- INE (Instituto Nacional de Estadística) (2018): Índice de Precio de Sectores Industriales y de Servicios y Salario Real en base 2016. Disponible en: <http://www.ine.es> [Consultado el 10 de febrero del 2018].
- JONES, D.C. (1982): "British Producer Cooperatives, 1948–1968: Productivity and Organizational Structure" en D. C. Jones and J. Svejnar (eds.), *Participatory and Self-Managed Firms* (Lexington, MA: Lexington Books), pp. 175–198.
- KAHANA, N., y NITZAN, S. (1989): "More on alternative objectives of labor managed firms", *Journal of Comparative Economics*, 13 (3), 527–538.
- LAW, P. (1977): "The Illyrian Firm and Fellner's Union-Management Model", *Journal of Economy Studies*, 4 (1), 29-37.
- MONZÓN, J.L., y CHAVEZ, R. (2016): *Evolución reciente de la economía social en la Unión Europea*, CIRIEC Internacional, pp. 9-13; 73-76; 101.
- PENCAVEL, J., PISTAFERRI, L., y SHIVARDI, F. (2006): "Wages, employment, and capital in capitalist and worker-owned firms", *Industrial and Labor Relations Review*, 60 (1), 23–44.
- PENCAVEL, J. (2012): "Worker Cooperatives and Democratic Governance", en Grandori (ed.), *Handbook of Economic Organization* (Edward Elgar), Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.
- PÉROTIN, V. (2004): "Early Cooperative Survival: The Liability of Adolescence", en Virginie Pérotin y Andrew Robinson (eds.), *Advances in the Economic Analysis of Participatory and Labor-Managed Firms*. Vol. 8, *Employee Participation, Firm Performance and Survival*, pp. 67–86.
- PÉROTIN, V. (2006): "Entry, exit and the business cycle. Are cooperatives different?", *Journal of Comparative Economics*, 34, 295–316.
- PÉROTIN, V. (2012): "The performance of worker cooperatives", in P. Battilani and H. Schroeter (eds.) *A Special Kind of Business: the Cooperative Movement 1950-2010 and Beyond*, Cambridge (UK): Cambridge University Press.

- PÉROTIN, V. (2014): “Worker Cooperatives: Good, Sustainable Jobs in the Community”, *Journal of Entrepreneurial and Organizational Diversity*, 2 (2), 34-47.
- PÉROTIN, V. (2015): *What do we really know about worker cooperatives?* Documento presentado en The Research Conference on Cooperatives and the World of Work, en Antalya (Turkey).
- ROBINSON, A., y WILSON, N. (1993): “Co-operatives vs. Private Firms: An Empirical Comparison of Co-operatives and Private Small Firms in Britain”, *International Business Review*, 2(3), 281-296.
- STABER, U. (1989): “Age-dependence and historical effects on the failure rates of worker cooperatives: An event-history analysis”, *Economic and Industrial Democracy*, 10, 59-80.
- STEPHEN, F. (1982): “The economic theory of the labour-managed firm”, en F. Stephen (ed.) *The Performance of Labour-Managed Firms*. (London: Macmillan), pp. 3-26.
- VANEK, J. (1977): *The Labor-Managed Economy*, Ithaca, NY: Cornell University Press.
- WARD, B. (1958): “The firm in Illyria: market syndicalism”, *American Economic Review*, 48 (4), 566–589.
- WILLIAMSON, O. (1975): *Markets and hierarchies: Analysis and antitrust implications. A study in the economics of internal organization*, The Free Press, New York.
- WOOLDRIDGE, JEFFREY M. (2010): *Introducción a la econometría, un enfoque moderno*, México D.F. Cengage Learning. 4ª Ed.

8. Anexo

Cuadro A.1. Relación de los 35 sectores productivos.

Sectores Productivos
Industrias extractivas
Industria de la alimentación
Fabricación de bebidas
Industria textil
Confección de prendas de vestir
Industria del cuero y del calzado
Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y espartería
Industria del papel
Artes gráficas y reproducción de soportes grabados
Industria química
Fabricación de productos farmacéuticos
Fabricación de productos de caucho y plásticos
Fabricación de otros productos minerales no metálicos
Metalurgia; fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones
Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo
Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos
Fabricación de material y equipo eléctrico
Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.
Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques
Fabricación de otro material de transporte
Fabricación de muebles
Otras industrias manufactureras
Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado
Captación, depuración y distribución de agua
Transporte marítimo de mercancías
Depósito y almacenamiento
Manipulación de mercancías
Actividades postales y de correos
Telecomunicaciones
Programación y consultoría informática
Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos
Publicidad y estudios de mercado
Actividades relacionadas con el empleo
Actividades de seguridad e investigación
Actividades de limpieza

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

Cuadro A.2. Variables y fuente de información.

Variable	Definición	Fuente de datos
W	Salario real en base de 2016	Salario nominal tomado de la base de datos SABI y deflactado según datos del INE
E	Número de empleo	Tomado de SABI
P	Índice de precio de sectores industriales y de servicios a precios constantes de 2016	Tomado de INE

Notas

Variables especificadas en el modelo econométrico para un total de 4.984 empresas en España para el período 2008-2016